

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN(11)Publication number : **2000-269840**(43)Date of publication of application : **29.09.2000**

(51)Int.Cl.

**H04B 1/16
G11B 20/10
// G06F 17/30
H04H 1/00**(21)Application number : **11-071361**(71)Applicant : **SHARP CORP**(22)Date of filing : **17.03.1999**(72)Inventor : **KOBAYASHI SHIGERU
SAKAI TATSUYA****(54) DEVICE FOR REPRODUCING/RECEIVING CONTENTS****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a contents reproducing device and receiver that generates a viewer preference index that is used even by other device.

SOLUTION: A reproduced contents preference index (viewer preference index) consisting of abstract items denoting sensibility/character such as 'liveliness' and 'enjoyment' and of physical items such as 'tempo' and 'reproduction time' is calculated and estimated on the basis of reproduced (received) contents themselves and/or contents attached information such as a title name and a classification name of the contents for each viewer, and a new viewer preference index is calculated by averaging the obtained viewer preference index and viewer preference indices obtained in the past every time the contents are reproduced (received) to calculate a new viewer preference index. The viewer preference index for each viewer obtained in this way is recorded on a mobile recording medium or transferred to other device. Thus, the viewer preference index can be used at a different place or by a different device.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-269840
(P2000-269840A)

(43) 公開日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	G 5 B 0 7 5
G 1 1 B 20/10	3 2 1	G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 D 0 4 4
// G 0 6 F 17/30		H 0 4 H 1/00	Z 5 K 0 6 1
H 0 4 H 1/00		G 0 6 F 15/403	3 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平11-71361

(22) 出願日 平成11年3月17日 (1999.3.17)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 小林 繁

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 酒井 達也

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100079843

弁理士 高野 明近

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ再生／コンテンツ受信装置

(57) 【要約】

【課題】 別機器でも利用が可能な視聴者嗜好値を生成するコンテンツ再生／受信装置を提供する。

【解決手段】 視聴者ごとに、再生（受信）するコンテンツ自身、及び／又はコンテンツのタイトル名や分類名等のコンテンツ付加情報より、“陽気さ”、“楽しさ”等の感性／性格などを表す抽象的項目と“テンポ”、“再生時間”等の物理的項目のそれぞれの値からなる再生コンテンツ嗜好値（視聴者嗜好値）を算術・推測し、求められた視聴者嗜好値をコンテンツを再生（受信）する度に過去に求められた視聴者嗜好値とで平均値化することによって新たな視聴者嗜好値を算出する。このように求められた各視聴者毎の視聴者嗜好値は、持ち運び可能な記録媒体に記録するか、別機器に転送され、異なる場所、機器においても利用できる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツを受信、もしくは、記憶媒体より再生する再生装置において、再生（受信）するコンテンツそのもの、もしくは、コンテンツの付加情報より、該コンテンツの抽象的項目や物理的項目のそれぞれの値から成る再生コンテンツ嗜好値を算術・推測するコンテンツ嗜好値算出手段と、該コンテンツ嗜好値算出手段により求められた視聴者嗜好値をコンテンツ再生の度ごとに過去に求められた視聴者嗜好値とで平均値化する平均値化手段と、該平均値化手段により求められた再生コンテンツの嗜好平均値を、持ち運び可能な記憶装置へ記録する手段、もしくは、別機器へ転送処理する手段のいずれか、もしくは、両手段と、を具備することを特徴とするコンテンツ再生装置。

【請求項2】 視聴者を識別する視聴者識別手段と、該視聴者識別手段により識別された視聴者ごとに、視聴者嗜好値を算出する視聴者嗜好値算出手段と、前記視聴者識別手段により識別された視聴者ごとに、前記視聴者嗜好値算出手段により算出された視聴者嗜好値を、持ち運び可能な記憶装置へ記録する手段、もしくは、別機器へ転送処理する手段、もしくは、両手段と、を具備することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ再生装置。

【請求項3】 前記コンテンツ嗜好値算出手段は、外的要因に応じて複数の異なる嗜好値テーブルを具備し、コンテンツを再生した時点での外的要因に応じて前記嗜好値テーブルを切り替えることにより、再生した時点に適した視聴者嗜好値を生成するようにしたことを特徴とする請求項1又は2に記載のコンテンツ再生装置。

【請求項4】 コンテンツ再生をする演算部、処理コード格納部（ROM）と、少なくとも再生コンテンツを記憶する再生用記憶部（RAM）とを具備し、前記コンテンツ再生をする演算部に対してのコマンド（コンテンツ再生、コンテンツ再生中断）を、前記コンテンツ嗜好値算出手段の演算部より制御する回路と、前記コンテンツ再生をする演算部での再生処理が完了した時点で、“再生完了”を、前記コンテンツ嗜好値算出手段の演算部に送出する回路と、を具備することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のコンテンツ再生装置。

【請求項5】 再生の中断もしくは再生対象コンテンツの切替手段を具備し、途中の中断処理なしにコンテンツ再生が完了した場合にのみ、前記視聴者嗜好値を算術、記憶することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のコンテンツ再生装置。

【請求項6】 出力対象のデジタル情報もしくはその付加情報を、感性／性格など表す抽象的項目や情報物理的項目のそれぞれの値から成る情報値へ展開する処理を、

デジタル情報出力時に行うことを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のコンテンツ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンテンツ再生装置、より詳細には、音楽／映画等が記憶されているCDなどの記憶媒体を再生する装置（プレイヤー）や、通信媒体（放送媒体）を通じて、放送されるコンテンツを受信、再生する装置（デジタルTV、ラジオ）において、利用者（視聴者）が再生処理したコンテンツの好み、興味などを学習記録し、別の情報機器にて、学習記録したユーザ嗜好情報を利用することを可能としたコンテンツ再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平6-124309号公報（情報サービスシステムおよび放送受信システム）には、情報サービスもしくは放送システムにおいて、視聴者（利用者）のアクセス／番組受信した履歴をアクセス情報の分類単位で管理、記憶し、以後の情報アクセスや番組受信の際に、管理されたアクセス履歴を基に、利用者の好みに応じた情報の取得、選択、番組選局等の処理が可能となるシステム・受信装置が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記特開平6-124309号公報に記載の発明では、利用者が所望するであろう情報推測手段（分類ごとのアクセス履歴管理）と、その管理・記憶された情報を基に、利用者が所望するであろう情報を推測利用する手段（例えば、番組選択手段）とが、同一人物・同一機器内の範囲で処理される分には、特に問題なく利用可能であるが、アクセス履歴管理機器と、その管理情報を利用する機器が別機器とする環境下では、大きな問題もなく利用可能なのは、番組クラス（分類）レベルであり、コンテンツレベルでは完全な利用ができない、という課題がある。なお、ここでの“番組クラス（分類）レベル”とは、“野球番組”、“映画番組”という番組そのものの分類レベルのことである。

【0004】上述のように、特開平6-124309号公報に記載の発明では、コンテンツレベルでの利用が完全でないという問題があるが、最初にこの点について説明する。すなわち、特開平6-124309号公報には、“分類項目ごとに情報アクセス履歴管理する”と記載されているが、ここでの“分類項目”は一体誰が生成し、一体どのようなものなのか、例示はあるものの明確ではない。例えば、CD内に（ヘッダとして）、記憶されている各音楽の「タイトル」「ジャンル」情報が付加されている「'98ヒットアルバムCD」と、さまざまなジャンルの曲が放送される音楽専用（ナレーション等は一切放送されないものとする）ラジオチャンネルが、日単位で時分秒単位で番組化され、そのチャンネル

で放送される「曲のタイトル」「放送時間」「ジャンル」情報（EPG：電子番組表）が別チャンネルで放送されている放送サービスが存在するとする。

【0005】また、今ここに、特開平6-124309号公報で開示されている嗜好処理技術を採用した「居間用の高級オーディオ」と「若者（スポーツカー）向きのカーオーディオ」があり、「居間用オーディオ」で、音楽専用放送チャンネルである“ロック”音楽を1曲聴いたとする。その時、生成された嗜好情報を「カーオーディオ」にコピー（コピーできるか否かは不明だが、できるものとする）し、「カーオーディオ」で「'98ヒットアルバムCD」の嗜好ランダム再生（嗜好情報に最も近いジャンルの音楽順に再生する機能）ボタンを押下したら、どんな音楽が再生されるだろうか。当然“ロック”音楽、もしくは、それに近い音楽から再生されることを希望するが、特開平6-124309号公報で開示されている嗜好処理技術では、場合によっては、希望どおり“ロック”音楽から、順に、“ロック”に近いジャンル順に再生されるが、場合によっては、何も再生されない可能性もある。この“場合”は、CD内に格納されている“ジャンル”、EPG放送で提供される“ジャンル”の内容によって決定される。

【0006】まず、音楽のジャンルは、もともと、“クラシック”、“ジャズ”、“ポップス”、“ラテン”の4つであるといわれている。これらのジャンルのうち、“クラシック”だけが、メロディーラインを優先した音楽ジャンルで、他は、リズムを優先させた音楽ジャンルといわれており、すなわち、これは、メロディが同じでもリズムが異なれば、ジャンルも変化することを意味しており、アレンジした人（編曲者）や、アーティスト（演奏者）が異なるだけで、同じメロディであってもジャンルが異なるのはそのためである。さらに、“ロック”や“ニューミュージック”なども一般に音楽を分類分けするジャンル名として使われているが、もともとこれらは、“ポップス”より派生されたジャンルであるらしい。

【0007】どうも、ある音楽（曲）のジャンル決定に一番力があるのは、アーティスト（演奏者）であることらしいが、すべてがすべてそうなのかといえば、答えは必ずしもそうではない。すなわち、上記例でいえば、“ロックを1曲聴いた”の“ロック”というジャンルを決めたのは、“聴いたその人”であり、EPG放送で放送する曲のジャンルを決めたのは、“放送局”であり、CD内に記憶されている曲のジャンルを決めたのは、“アルバムの編集社”であり、どれもが同じであるとはとても考えにくい。

【0008】極端な例をいえば、CD内のジャンルは、“ソフトロック”、“ハードロック”といったように“ロック”をさらに細かく分類しているが、放送局でのジャンルは、単に、“ロック”としてしか分類しておら

ず、さらに、テキストベースで、かつ、完全一致の分類名でないと履歴管理できない嗜好処理技術（特開平6-124309号公報の発明ではこの部分が不明確）であったら、上記例では、“嗜好ランダム再生”にならず、おそらく、記憶順に再生されることになる。

【0009】上記例からも分かるように、利用・再生情報（嗜好情報）を、如何なる方法・手段で実施したとしても、異なった目的を持つ機器同士での有効な嗜好情報の交換を実施するには、何らかの基準（ものさし）が必要となる。音楽や映像（映画）などのコンテンツ再生・受信装置に、特開平6-124309号公報（情報サービスシステムおよび放送受信システム）を適用した場合は、放送局から提供されるEPG内の分類項目を基準（ものさし）とし、各放送局間で分類方法の規格が決められたとしても、番組選局程度の嗜好処理が限界になるであろうと推測される。なお、特開平6-124309号公報の発明では、上記問題を補助する目的も含めて「関心度入力手段」、「ひな形アクセス情報記憶手段」が具備されていると考えられる。

【0010】また、類似の技術として、特開平8-16611号公報（自然言語に基づくデータ検索装置）が開示されている。この従来技術は、嗜好処理方法そのものは本発明と同一の概念に基づくが、検索のための質問文を入力し、入力された質問文と、検索対象情報（テキストデータ以外の場合は付加されたテキストデータ）とを比較（あいまい検索）し、例えば、一致度の高い順にリストアップするものであり、個人個人の嗜好値を生成するものではない。

【0011】さらに特開平9-46689号公報（映像ソフト紹介システムおよび映像ソフトに記載の発明）は、コンテンツ提供側から、作品評価DBを送信し、このDBを評価（あいまい検索）することで利用者嗜好を生成するシステム、受信装置に関するものであるが、作品評価DBそのものが放送局側で一方向的に生成されたもののため、異なった会社の提供サービスを利用した場合には、作品評価DBも異なることが予測され、また、このシステム形態となっていない提供サービスを利用した場合、その間の利用は何ら嗜好処理はなされず、利用できないことから、生成された嗜好情報の別機器での利用は想定されていないものである。

【0012】本発明は、主にイメージ系コンテンツ（“テキストデータでないコンテンツ”というよりむしろ芸術要素が存在するコンテンツを意味し、例えば、“和歌”“短歌”、“詩”などもイメージ系コンテンツに属する）でのコンテンツ分類そのものに曖昧性がある（曖昧性が非常に高い）ということ considering、別機器でも利用が可能なイメージ系コンテンツ再生処理における視聴／利用嗜好値を生成・記憶する再生装置を提供しようとするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明（嗜好情報を他機器で利用な手段を持つ）は、音楽や映像（映画）コンテンツを放送受信、もしくは、記憶媒体より再生する再生装置において、（1）再生（受信）するコンテンツそのもの、もしくは、コンテンツの付加情報（コンテンツのタイトル名や分類名など）により、感性／性格などを表す抽象的項目（“陽気さ”、“楽しさ”等）や再生コンテンツ物理的数値項目（“テンポ”、“再生時間”等）それぞれの値から成る再生コンテンツ嗜好値（一般に、項目は多次元化の方が良いので“再生コンテンツ嗜好ベクトル値”と呼ぶ方がふさわしい）に算術・推測する算出手段と、（2）前記（1）の算出手段により求められた嗜好値をコンテンツ再生の度ごとに過去に求められた嗜好値とを平均値化（多次元の場合を考えると“加算ベクトル値”と呼ぶ方がふさわしい）する手段と、（3）前記（2）の手段により求められた再生コンテンツの嗜好平均値（以後、“視聴者嗜好値”と呼ぶ）を、持ち運び可能な記憶装置へ記録する手段、もしくは、別機器へ転送（通信）処理する手段のいずれか、もしくは、両手段とを具備することを特徴としたものである。

【0014】請求項2の発明（複数利用者対応）は、前記の請求項1のコンテンツ再生／コンテンツ受信装置において、（1）視聴者（利用者）を識別（変更・指定）する手段と、（2）前記（1）の手段により識別された視聴者ごとに、視聴者嗜好値を算術する手段と、（3）同じく、前記（1）の手段により識別された視聴者ごとに、前記（2）の手段により算術された視聴者嗜好値を、持ち運び可能な記憶装置へ記録する手段、もしくは、他装置へ転送（通信）処理する手段、又は両手段とを具備することを特徴としたものである。

【0015】請求項3の発明（嗜好数値化において、外的原因（再生日など）で数値化テーブルを変更）は、前記の請求項1又は2に記載のコンテンツ再生／コンテンツ受信装置において、前記の請求項1の（1）の再生コンテンツ嗜好値を算術・推測する算出手段は、（1）外的要因（月日や時刻など）に応じて複数の異なる嗜好値テーブルを具備し、コンテンツを再生した時点での外的要因（月日や時刻）に応じて前記（1）の嗜好値テーブルを切り替えることにより、季節等の再生した時点に適した視聴者嗜好値生成が可能となることを特徴としたものである。

【0016】請求項4の発明（コンテンツ再生とコンテンツ嗜好数値化とは異なったCPUで処理）は、前記請求項1乃至3のいずれかに記載のコンテンツ再生／コンテンツ受信装置において、コンテンツ再生手段は、

（1）独立にコンテンツ再生をする演算部（CPU）、処理コード格納部（ROM）と、（2）少なくとも再生コンテンツを記憶する再生用記憶部（RAM）とを具備し、また、前記コンテンツ再生手段に対してのコマンド

（コンテンツ再生、コンテンツ再生中断）を、少なくとも再生コンテンツ嗜好値を算術する手段の演算部（メインCPU）より制御する回路と、少なくとも、前記コンテンツ再生手段での再生処理が完了した時点で、“再生完了”を、メイン演算部に送出する回路とを具備することを特徴としたものである。

【0017】請求項5の発明（中断時の嗜好値更新は実施しない）は、前記の請求項1乃至4のいずれかに記載のコンテンツ再生／コンテンツ受信装置において、

（1）再生の中断もしくは再生対象コンテンツの切替手段を具備し、途中の中断処理なしにコンテンツ再生が完了した場合にのみ、視聴者嗜好値を算術、記憶することとを特徴としたものである。

【0018】請求項6の発明（情報ベクトル生成方法）は、前記の請求項1乃至5のいずれかに記載のコンテンツ再生／コンテンツ受信装置において、出力対象のデジタル情報もしくはその付加情報を、感性／性格など表す抽象的項目（“陽気さ”、“楽しさ”等）や情報物理的数値項目（情報サイズ等）それぞれの値から成る情報値（一般に、項目は多次元化の方が良いので“情報ベクトル値”と呼ぶ方がふさわしい）への展開を、デジタル情報を出力（静止画／動画／テキスト表示、音声／動画再生等）時に処理することを特徴としたものである。

【0019】

【発明の実施の形態】（請求項1の発明）請求項1の発明は、コンテンツを受信、もしくは、記憶媒体より再生する再生装置において、再生（受信）するコンテンツそのもの、もしくは、コンテンツのタイトル名や分類名などのコンテンツ付加情報より、該コンテンツの抽象的項目（“陽気さ”、“楽しさ”等）や物理的数値項目

（“テンポ”、“再生時間”等）のそれぞれの値から成る再生コンテンツ嗜好値（一般に、項目は多次元化の方が良いので“再生コンテンツ嗜好ベクトル値”と呼ぶ方がふさわしい）を算術・推測するコンテンツ嗜好値算出手段と、該コンテンツ嗜好値算出手段により求められた視聴者嗜好値をコンテンツ再生の度ごとに過去に求められた視聴者嗜好値とで平均値化する平均値化手段と、該平均値化手段により求められた視聴者嗜好値を、持ち運び可能な記憶装置へ記録する手段、及び／又は、別機器へ転送処理する手段と、を具備し、これによって、利用される機器の想定（機器そのものの性格）をも踏まえて視聴者嗜好値が利用できるものとしており、すなわち、再生・放送受信装置に限定されない、再生対象のコンテンツに限定されない、利用者（視聴者）の性格に非常に近い視聴者嗜好値を生成することを可能とし、嗜好情報を他の機器で利用することを可能としたものである。

【0020】例えば、「居間用オーディオ」と「カーオーディオ」が存在し、「居間用オーディオ」で、音楽専用放送チャンネルで、とある“ロック”音楽を1曲聴い

たとする。なお、放送局で提供される、もしくは、CD内に存在するコンテンツ付加情報は、単純に各曲のジャンルだけとし、CD内のジャンル情報は“ソフトロック”と“ハードロック”で“ロック”を更に細かく分類分けされているが、放送局のジャンル情報は、“ロック”としか分類分けされていないものとする。

【0021】表1及び表2は、それぞれ、「居間用オーディオ」用、「カーオーディオ」用の分類項目（付加情報）を嗜好値（陽気さ値）に変換するテーブルである。なお、実際は、複数の抽象的項目／物理的数値項目を用い、嗜好を多次元化する方が好ましいが、説明を簡易とするため、“陽気さ”項目のみとする。また、付加情報もコンテンツ提供側からのあいまいな分類名である“ジャンル”以外に様々な情報、例えば“アーティスト”等が*

*存在し、これら付加情報すべてを利用して嗜好値を決定するが、説明を簡易とするため、提供された“ジャンル”のみを利用することとする。

【0022】

【表1】

高級（居間用）オーディオの“陽気さ”嗜好テーブル

分類（付加情報）	陽気さ値
ハードロック	9
ポップス	6
ジャズ	5
ロック	4
ソフトロック	3

【0023】

【表2】

若者用（スポーツカー対象）カーオーディオの“陽気さ”嗜好テーブル

分類（付加情報）	陽気さ値
ハードロック	9
ロック	8
ポップス	6
ジャズ	5
ソフトロック	3

【0024】居間で放送局より、放送局で提示されたジャンルとしての“ロック”音楽を聴いた時の嗜好値（陽気さ値）は“4”である。この嗜好値“4”をもって、CD内に、記憶されている各音楽のタイトルやジャンル情報がヘッダとして付加されている「'98ヒットアルバムCD」を「カーオーディオ」で嗜好値に伴う再生を行うと、この嗜好値“4”に近いジャンル、すなわち、“ジャズ”か“ソフトロック”から順に再生されることになる。これは、“居間で聴いたロック（ソフトロックかハードロックか不明）は、おそらく、利用状況から想定した時、ソフトロックであろう”といった具合に機器が利用想定にマッチした結果を得ながら、嗜好処理を行うことになる。

【0025】すなわち、再生（受信）するコンテンツそのもの、もしくは、コンテンツのタイトル名や分類名等のコンテンツ付加情報により、“陽気さ”、“楽しさ”等の感性／性格などを表す抽象的項目や“テンポ”、“再生時間”等の再生コンテンツの物理的数値項目に基づいて再生（受信）コンテンツ嗜好値を求める嗜好処理は、利用される機器の利用形態（機器そのものの性格）をも踏まえて利用者嗜好値（視聴者嗜好値）を利用可能にする。

【0026】これは、情報提供者側のジャンル（標準もののさし）に対するあいまい性問題を商品側（再生側）に移行したともいえる。例えば、「居間用オーディオ」と「カーオーディオ」とが別メーカの場合、当然、表1及び表2のごときテーブル値そのものを表す嗜好生成・利用エンジンも異なってくることが想定される。というより、やはり、各メーカ間で分類方法に対する規格化が必要になるであろう。しかし、“嗜好生成・利用エンジ

ン”というソフトウェア商品として、各メーカ間での自由な競争できる（コンテンツサービス会社が、コンテンツの内容ではなく、コンテンツの分類分けで競争するとは思えない）ことから考えると、従来と比べ現実性がある。

【0027】嗜好値を求めるコンテンツ嗜好値算出手段について補充説明する。本発明は、“あいまいな情報”をより多くの“あいまい項目”に展開（嗜好値算術）することで、より“具体的なものさし”が生成できるであろうという理論／性質を利用しており、コンテンツ付加情報を抽象的項目に展開する場合は、少なくとも2以上とすべきである。もし、付加情報を唯一の抽象的項目に展開し、その値を別機器で利用した場合と、付加情報そのものを単に別機器に転送、利用した場合とを比較すると、おそらく、後者の方がより良い嗜好処理ができるであろう。というより、前述した例は、非常に都合の良い例を示したのであって、実際には、機器のさまざまな利用条件・要因を検討、シュミレーションし、現状、もしくは、将来のコンテンツシステムを予測して、できるだけ多くの抽象的項目を見出すべきである。この標準もののさしを上手く作り出すことによって、再生・放送受信装置に限定されない、再生対象のコンテンツに限定されない、利用者（視聴者）の性格に非常に近い視聴者嗜好値を生成することが可能になる。

【0028】また、物理的数値項目は、ものさし基準を特定するが、その反面、“再生時間”等の例外を除いて、再生対象コンテンツに限定されるのが一般的である。そのため、物理的数値項目だけでは、少なくともコンテンツ限定の嗜好値としか生成されないことになるので、少なくとも1つ以上の物理的数値項目以外（抽象的

項目)を設けるべきである。なお、物理的数値項目には、数値ではないが、コンテンツ付加情報(ジャンルやタイトル名や再生日)そのものを含めると考えても差し支えない。

【0029】(請求項2の発明)請求項2の発明は、請求項1の発明において、視聴者を識別(変更・指定)する視聴者識別手段を備え、該視聴者識別手段により指定された視聴者ごとに、視聴者嗜好値を算出する視聴者嗜好値算出手段と、前記視聴者識別手段により識別された視聴者ごとに、視聴者嗜好値算出手段により算出された視聴者嗜好値を、持ち運び可能な記憶装置へ記録する手段、及び/又は、別機器へ転送処理する手段、を具備し、これによって、一人だけが利用できるものではなく、家族等の複数のメンバーで利用できるように、複数の記憶処理を可能としたものである。

【0030】上記の視聴者を指定する手段としては、少なくとも“利用者名を入力して…”などとせず、単純に“3つボタンが準備されている”などの様に、非常に簡易なものの方が好ましい。例えば、「カーオーディオ」で視聴する場合、一人の時はボタンAを、友人Fと一緒にの時はボタンBを、それ以外の時はボタンCをそれぞれ押すようにする。これだけで、ボタンAで生成された嗜好値は自分だけの嗜好値で、ボタンBは、自分と友人Fの嗜好値になる(友人Fの嗜好値ではない)。すなわち、単純な手段で、個人の嗜好だけでなく、グループ、家族の嗜好も生成可能となる。

【0031】(請求項3の発明)請求項3の発明は、請求項1又は2の発明において、コンテンツ嗜好値算出手段は、月日や時刻などの外的要因に応じて複数の異なる嗜好値テーブルを具備し、コンテンツを再生した時点で(嗜好テーブル)を切り替えることにより、季節等の再生した時点に適した視聴者嗜好値を生成できるようにしたものである。

【0032】上記の外的要因として、再生した季節を考えた場合、もし、季節を無視した音楽嗜好・利用生成エンジンであるならば、12月末ごろに「カーオーディオ」で、クリスマスソングばかり聴いていると、大変偏った嗜好値が生成される。夏場にこの嗜好値を用いた再生を行った時にクリスマスソングが多く流れることのないよう、嗜好を数値化する際に、再生日等の外的原因によって嗜好値テーブル(数値化テーブル)を変更するようにしている。

【0033】(請求項4の発明)請求項4の発明は、請求項1乃至3のいずれかの発明において、コンテンツ再生をする演算部(CPU)、処理コード格納部(ROM)と、少なくとも再生コンテンツを記憶する再生用記憶部(RAM)とを具備し、前記コンテンツ再生をする演算部に対してのコマンド(コンテンツ再生、コンテンツ再生中断)を、コンテンツ嗜好値算出手段の演算部

(メインCPU)より制御する回路と、前記コンテンツ再生をする演算部での再生処理が完了した時点で、“再生完了”を、前記コンテンツ嗜好値算出手段の演算部に送出する回路と、を具備し、これによって、コンテンツ再生(受信)とコンテンツ嗜好値の算出は異なったCPUで処理を行い、メインCPUの無駄が少なく効率よい処理を行えるようにしている。

【0034】物理的数値項目(物理的項目)を算術・推測するコンテンツ嗜好値算出手段は、大きく分けて2種想定できる。1つは、コンテンツ付加情報より推測(テーブル処理)し、予測値を求める方法で、もう1つは、コンテンツそのものを解析する方法である。請求項4の発明では、主に後者の場合を想定しており、例えば、音楽コンテンツの場合、“曲の長さ”を数値化するのは、比較的容易に機器内で処理できるであろう。しかしながら、“曲のテンポ”となると、特開平5-100660号公報に記載された自動採譜装置などの採譜技術を利用する必要がある。すなわち、コンテンツを解析するためにCPUを長い間、専用にする必要が発生する。その上、特にコンテンツ放送受信装置の場合、再生はリアルタイムに実施する必要がある。それに対して、上述のコンテンツ解析処理は、コンテンツ再生が終わるまでに実施すればよい。すなわち、個々に演算装置(CPU)を持つことにより、メイン側のCPUの無駄が少なく、非常に大きな利点となる。

【0035】(請求項5の発明)請求項5の発明は、請求項1乃至4のいずれかの発明において、再生の中断もしくは再生対象コンテンツの切替手段を具備し、途中の中断処理なしにコンテンツ再生が完了した場合にのみ、前記視聴者嗜好値を算術、記憶するようにし、これによって、より確かな嗜好値を生成することができるようにしたものである。

【0036】請求項1乃至4のいずれかの発明によるコンテンツ再生/コンテンツ受信装置は、視聴者嗜好値を、コンテンツ再生(受信)の度ごとに新たな値に更新しなければならない。しかしながら、このコンテンツ更新時期は、再生コンテンツの種類によって異なる。音楽コンテンツを、特に放送受信装置で視聴する場合、途中まで聴いた曲は、視聴者の嗜好に依らない曲として嗜好値をアップすべきでない。逆に、映画などの場合は、観た時間分だけ嗜好値アップすべきである。請求項5の発明は、音楽コンテンツを視聴する場合に、嗜好値を更新するタイミングを決めたもので、中断することなく視聴された場合にのみ視聴者嗜好値を更新するようにしている。なお、観た時間分だけ嗜好値をアップ(更新)する算術方法は、視聴率算術などで従来より開示・利用されている。

【0037】(請求項6の発明)請求項6の発明は、請求項1乃至5のいずれかの発明において、出力対象のデジタル情報もしくはその付加情報を、“陽気さ”、“楽

しさ”等の感性／性格など表す抽象的項目や情報サイズ等の情報物理的数値項目のそれぞれの値から成る情報値（一般に、項目は多次元化の方がよく、“情報ベクトル値”の方が好ましい）へ展開する処理を、デジタル情報を出力する（静止画表示、動画表示、テキスト表示、音声再生、動画再生等）際に行うようにしたものである。

【0038】上記の情報ベクトル（感性ベクトル）を生成することによる情報のあいまい処理としては、従来、特開平8-16611号公報に記載の自然言語に基づくデータ検索装置のように、検索方法にしか利用されていなかったが、デジタル情報を出力する装置において、出力時点で、出力する情報を感性ベクトル化することで、再生者（利用者）の好み／嗜好を導き出せるようにしている。

【0039】（実施例）図1は、本発明の実施例における音楽嗜好生成機能付きカーオーディオの概観図、図2は、図1におけるカーオーディオのハードウェア構成を示すブロック図で、カーオーディオ1には、音楽再生媒体として、CDドライブ（CDプレイヤー）23と、デジタルラジオチューナ24とを備えている。すなわち、音楽コンテンツをCDを介して再生する機能と、デジタルラジオ放送を介して再生する機能とを備えている。

【0040】カーオーディオ1において、ラジオ受信モードとするかCDプレイヤーによる再生モードとするかは、操作ボタンのモード切替ボタン212を押下することで選択できる。カーオーディオ1には、その他の操作ボタンとして、ラジオのチャンネル選局を行なうラジオ選局ボタンと、CDプレイヤーの再生や停止を行なうプレイヤー操作ボタンと、嗜好ユーザ指定処理するユーザ指定ボタンとを兼ね備えるチャンネルボタン211と、電源ON/OFFボタン210と、嗜好値記録開始ボタン213とを備えている。嗜好値記録開始ボタン（嗜好ボタン）213は、2回押下することで嗜好処理する／しないの選択切替を可能としている。嗜好ボタン213を1回押下後、チャンネルボタン211（CH1乃至CH4として図示してあるボタン1乃至4）を押下することで嗜好値を求めるユーザを指定することが可能となっており、本実施例では、4ユーザ分の処理を可能としている。

【0041】また、チャンネルボタン211は、CD再生モードの時にはCDプレイヤーの操作ボタンとして使用可能で、ラジオ受信モードの時にはチャンネル指定が可能なボタンである。カーオーディオ1には、算術された嗜好データを持ち運び可能な記憶媒体に記憶できる嗜好データ記憶用ドライブ22（一例としてMDドライブを図示）、現在のモードや選択チャンネルや嗜好処理を実施するか否かなどの状況の再生状態／モード確認用の表

示装置201、現在の日付時刻を表示する表示装置202を備えている。

【0042】以上がカーオーディオ1の外観から分かるハードウェア構成であるが、カーオーディオ1の内部には、さらに、装置間の演算制御を司る中央処理装置（メインCPU）10、受信・読み込みした音楽コンテンツのデジタルデータを格納する主記憶装置（ワーク／バッファ）12、各制御プログラムが記憶されている処理コード記憶装置（ROM）11を備え、これらの構成要素によって、電源ON処理、各種ボタン処理、再生処理、嗜好処理が行われる。音声再生装置25は、D/A変換処理等の実際の音声再生処理制御を実施する部分（チップ）で、演算部（CPU）、音声再生処理コード記憶装置（ROM）252、再生のための音楽コンテンツ格納記憶装置（RAM）251から構成され、メイン側の処理コード記憶装置11内の再生処理部112と音声再生処理コード記憶装置252内のI/O処理部とが論理的に接続されており、互いの処理部でコマンド・データ等をINPUT/OUTPUTすることで、再生の開始、再生の中断、再生完了の通知、再生コンテンツデータの転送などの制御が行われる。なお、再生処理部112もI/O処理部も共に実体はプログラムコードであり、物理的には、互いのCPUが各バス／コントローラ、すなわち、電子回路で接続されている。

【0043】上述のごときカーオーディオ1における各種処理を以下にフロー図を用いて説明する。

（起動初期化制御）図3は、図2における電源ON処理部110の処理を説明するためのフロー図で、電源ON処理部110の実体は、処理コード記憶装置11に格納されているプログラムコードである。実際には、例えば、主記憶装置12のCPUアドレス空間へのマッピング処理等の各ハードウェアの初期化等も行われることとなるが、本発明と直接関係しないので詳細は割愛する。電源ON処理部110においては、起動時に初期化処理が必要な主記憶装置12内の各変数、ワークエリアを初期化する（S0）。つまり、電源OFFの状態から電源ONボタンが押下された時には、表3に示す各変数の内、再生中か否かの判断用変数（Playf）、CD再生モードか、或いはラジオ放送受信モードかを示す変数（PlayfMD）、CD再生中のコンテンツ番号（記録されている順番）を示す変数（PlayNo）、ラジオ放送受信中のコンテンツ番号を示す変数（ChNo）、CD内に付加的に記憶されている格納された音楽コンテンツのヘッダ情報の読み込み状態を示す変数（HeadRf）、嗜好処理実施中か否かを示す変数（Sikouf）、嗜好登録番号を示す変数（SikouNo）を初期設定する。

【0044】

【表3】

変数名/エリア名	内容・意味
CONTENT_H[]	コンテンツヘッダ読み取り用ワーク
CONTENT_D[]	コンテンツ読み取り用ワーク
SikouValue	数値化（データ化）された嗜好値
SikouCnt	嗜好処理したコンテンツの数
ValueBack	数値化（データ化）された嗜好値の一時待避用
CntBack	嗜好処理したコンテンツの数の一時待避用
Playf	再生中か否かを示すフラグ (0:停止,1:再生・受信中)
PlayMD	再生モード (0:CD、0以外:ラジオ)
PlayNo	CD プレイヤでPLAY中のコンテンツ番号
ChNo	受信中のチャンネル番号（最後押下されたチャンネルボタン番号）
HeadRf	EPG 受信済み or CD コンテンツヘッダ読み取り済み
Sikouf	嗜好処理するか否かのフラグ (0:否、0以外:実施)
SikouNo	嗜好処理する登録番号
Data_SikouTable	季節と嗜好テーブルの対応付け用テーブル (メンバ変数) startm → 範囲（対象開始月） endm → 範囲（対象終了月） tblnm → 対応テーブル格納アドレス（ポインタ）
Table0	陽気な季節の“陽気さ値”嗜好テーブル
Table1	センチな季節の“陽気さ値”嗜好テーブル

【0045】（各種ボタン制御）図4は、図2における各種ボタン処理部111の処理を説明するためのフロー図で、各種ボタン処理部111は電源ON処理部110により起動（移行）する（R0）。各種ボタン処理部111においては、まず、各種ボタン211、212、213が押下されたかどうかをチェックし（S1）、ボタン押下がなければ、さらに、現在再生中か否か（変数Playf）をチェックする（S2）。なお、再生中か否かの判断用変数（Playf）は、電源ON処理部110にて、再生でない状態（Playf=0）にセット（初期化处理）されているので、電源ON直後でのステップS2の結果はN0となる。ステップS2において再生状態でないと判断した時は、再度各種ボタン211、212、213の押下チェック処理（S1）に移行する。なお、電源ON/OFFボタン210は、電源供給回路に直結しているものとして説明を割愛している。

【0046】ステップS1で、各種ボタン211、212、213のいずれかのボタンが押下されたと判断した時、まず、モード切替ボタン212の押下かをチェックし（S10）、NOなら、次に、嗜好ボタン213の押下かをチェックする（S11）。どちらのボタンでもなければ、4個のチャンネルボタン211のいずれかとして以後のステップへ移行する（R3）。なお、モード切替ボタン212、もしくは、嗜好ボタン213の押下であった場合については後述する。

【0047】図5は、図2におけるチャンネルボタン211の押下時の処理を説明するためのフロー図で、チャンネルボタン211の押下であった場合には、最初に、CD再生モードか、或いはラジオ放送受信モードかを交

数PlayfMD（本実施例では、変数PlayfMDは電源ON処理部110内でCD再生モードとして初期化）にてチェックし（S12）、さらに、CD再生モードの場合には、再生ボタン（チャンネルボタン211のCH1として図示）かどうかをチェック（S13）し、もし、再生ボタン以外であれば、ステップS1、すなわち、再度各種ボタンチェックに移行する（R0）。なお、実際には、再生ボタン以外にも、停止ボタン、スキップボタン等がCDプレイヤとしては必要ではあるが、本発明に直接関係しないので説明を割愛している。

【0048】再生ボタンの押下であると判断した時、既にCD内に付加的に記憶されている格納された音楽コンテンツのヘッダ情報（付加情報）の読み込み処理が実施される（S14、S15）。ここで、ステップS14でのチェックは、既にヘッダ情報が読み込まれている場合の2重処理を防止するもので、その状態を示す変数（HeadRf）も当然、電源ON処理部110で未処理（HeadRf=0）として初期化されており、ステップS15の読み込みが完了した時点で、変数HeadRfを1にセットすることになる。また、当然、CDそのものが交換された場合などにおいても変数HeadRfを初期化する必要がある。さらに、CD再生中のコンテンツ番号を示す変数（PlayNo）を初期化し、ステップS4へ移行する（R4）。

【0049】ステップS12においてラジオ再生モードであると判断した時は、CD再生モード時と同様に、放送される音楽コンテンツのヘッダ情報の読み込み処理を実施し（S17、S18）、ボタン番号のチャンネルに選局（図1で図示したチャンネルボタン211のCH1乃至CH4のいずれか）後（S19）、ステップS6へ

移行する(R5)。

【0050】ここで、ヘッダの読み込みについて補足する。図6は、音楽CDの情報記憶領域を示す図で、本実施例の前提として、音楽CDはコンテンツヘッダ領域(ヘッダ記憶領域)とコンテンツ領域(コンテンツ記憶領域)とにセパレートしているものとする。なお、ヘッダ記憶領域が、CDの内周側であろうが外周側であろうが関係なく、要するに、ある取り決めされた形態で付加情報が記憶されている音楽CDであればよい。

【0051】図7は、音楽CDにおけるコンテンツヘッダのフォーマットの一例を示す図で、音楽CDの場合には、提供されるヘッダの中身は、コンテンツ格納位置とコンテンツタイトル名や分類名等の各付加情報が、コンテンツ記憶順にヘッダ部分に記憶されている。なお、コンテンツ格納位置の情報により、付加情報とコンテンツとを対応付ける。また、図7においては、変数型をポインタ型としているが、実際はトラックナンバー等、CDの物理位置が分かる形式で記憶されている。

【0052】また、本実施例内においては、説明を簡易とするために、ラジオ放送の各局とも音楽以外の情報は放送されない音楽コンテンツ専用のEPG(電子番組表、或いはコンテンツヘッダ)用放送チャンネルが存在し、そのEPGチャンネルでは、一日の放送内容を逐次放送し、あらかじめ編成された番組表に従って、ある一定時間(再生時間分と同じと仮定する)は、一曲ごとにコンテンツをデジタル放送し続ける、といった放送システムに限定するものとする。すなわち、何らかの形態で、1曲1曲ごとに放送される時刻とその曲の付加情報が受信できる環境になっていればよい。

【0053】図8は、ラジオ放送におけるコンテンツヘッダのフォーマットの一例を示す図で、ラジオ放送の場合には、提供されるヘッダの中身は、放送時間、放送チャンネルと付加情報がEPG(電子番組表)として、EPG専用チャンネルで逐次放送される。なお、音楽専用のラジオ放送のコンテンツごとのEPGが、1日分の時間とチャンネルごとにテーブル化された構造で放送されるものとする。

【0054】図4におけるステップS2でYESの時、つまり何もボタン操作がなかった状況下で既に再生もしくは受信モードである時には、CD再生モードか否かをチェックし(S3)、コンテンツそのものを主記憶装置内のコンテンツ読み取り用ワーク(CONTENT_D)へ読み込み/受信するなどのそれぞれの再生前処理(S4、S5、S6、S7)を行い、再生処理部112を呼び出し、再生処理部112での途中中断の有無を示すリターン値が0(途中中断なし)の場合には、ボタンチェックのステップS1へと移行する。なお、本実施例では、ボタン押下以外の途中中断は発生しないので、その押下状態を保持したまま、直接、各ボタン処理ステップS10以降へ移行している。なお、再生前処理(S4、S5、

S6、S7)へは、再生ボタン押下時やチャンネル変更発生時にもそれぞれの前処理を行った後(S16、S19)にも移行し得る。

【0055】図9は、図2におけるモード切替ボタン212の押下時の処理を説明するためのフロー図で、モード切替ボタン212が押下された場合には、現在のモードを示す変数(PlayfMD)の値の設定内容を切替え(S20)、モードが切替わることで影響を受ける各変数を初期化し(S21)、処理を終了しステップS1へ移行する(R0)。

【0056】図10は、図2における嗜好ボタン213の押下時の処理を説明するためのフロー図で、嗜好ボタン213の押下された場合には、嗜好ボタン213の2回押し、それとも、嗜好ボタン213の後のチャンネルボタン211であるかをチェックし(S30、S31)、前者の場合なら、嗜好処理実施中か否かを示す変数(Sikouf)を切替(S34)、処理を終了し、ステップS1へ移行する(R0)。後者の場合なら、押下チャンネルボタンのボタンNoを、嗜好登録番号を示す変数(SikouNo)に設定し(S32)、さらに、嗜好値記憶用ドライブ22より対応する現行の嗜好値を読み込み(S33)、処理を終了し、ステップS1へ移行する(R0)。なお、本実施例では、説明を簡易とするため、嗜好値は、抽象的項目である“陽気さ”のみとして、単純に平均値が計算できるように、嗜好値そのものの値を示す変数(SikouValue)と嗜好処理回数を示す変数(SikouCnt)を用いて処理しているが、実際は、多次元ベクトル値(嗜好ベクトル値)となる。

【0057】以上が、各種ボタン押下時の制御の一例であるが、本発明に大きくは関係せず、要するに、とあるボタン等のユーザ操作に応じて、嗜好生成処理を実施するかしないか、嗜好登録番号を決定するかなどの以下の再生処理部に引き渡す準備処理制御がなされるだけである。

【0058】(再生処理部)図11は、コンテンツ再生のフロー図で、音声再生装置25でコンテンツ読み取り用ワーク(CONTENT_D)内のコンテンツデータが再生できるように初期設定、例えば、CONTENT_D内のデータを音声再生装置内の再生用メモリ(RAM)251へ転送するなどし(S41)、PLAYコマンド(PLAYID)を出力する(S42)ことで、音声再生装置25に音声再生処理を実施させ、再生完了通知(再生完了ID)がINPUT(S45)されるまで、CONTENT_Dの嗜好値をコンテンツヘッダ読み取り用ワーク(CONTENT_H)の情報を解析することで算術し、嗜好値を現在の嗜好値に合算処理し、結果を一旦バッファへ格納し(S44)、中断ボタンが押下されないかを監視制御する(S46)。再生完了通知が音声再生装置25よりINPUTされた後、合算された嗜好値を現在の嗜好登録番号SikouNoとして嗜好記憶用ドライブ22に記憶の処理のために出力し(S

47, S48)、処理を終了(0リターン)する。なお、再生完了通知がINPUTされるまでに、中断ボタンが押下された場合(実際には、中断ボタンそのものは存在せず、何かボタンが押下された場合)には、音声再生装置25にSTOP(中断)コマンド(STOPID)をOUTPUT(S49)後、処理を終了(1リターン)する。

【0059】図12は、嗜好値生成を説明するためのフロー図、図13は、嗜好値生成の概念を説明するためのブロック図、図14は、嗜好値生成のための嗜好テーブルの一例を示す図で、嗜好値生成の一例としては、まず、図2におけるクロック203よりの現行(再生時)の日付・時刻と、季節一嗜好対応テーブル(Data-Sikou Table)31を利用して、季節処理部32において、利用する嗜好テーブルNoを求める(S51, S52)。次に、嗜好値数値化処理部33において、再生コンテンツの付加情報(CONTENT_H)を求められた嗜好テーブルNoと各嗜好テーブル(嗜好数値化テーブル)34に基づいて数値化し嗜好値を求め、その嗜好値と前回までの現行嗜好値(ここでは平均値)35から新たな現行嗜好値35を求める。本実施例では、付加情報として図7、図8に示す分類名(Bunrui)のみ利用し、再生コンテンツの分類項目(分類名)に対応する嗜好値を、求められた嗜好テーブル(Table 0或いはTable 1)よりローカル変数(value)に取得する(S53)。その後、ローカル変数(value)と、前回までの現行嗜好値(SikouValue)35及び嗜好処理数(SikouCnt)から平均値を求める方法で、CONTENT_D内のコンテンツを再生した結果としての新たな現行嗜好値(SikouValue)35を求め、新たな現行嗜好値(SikouValue)及び嗜好処理数(SikouCnt)を更新設定する(S54, S55)。なお、実際は仮に算術するので変数ValueBack, CntBackへ格納することになる。

【0060】なお、図14に示すとおり、3月～8月までは、陽気な季節とし、陽気な季節用に陽気さ嗜好テーブルTable 0がリンクされており、また、9月～2月までは、センチな季節とし、センチな季節用に陽気さ嗜好テーブルTable 1がリンクされている。さらに、陽気さ嗜好テーブルには各コンテンツ分類名とそれに対応した陽気さ値が設定されており、陽気な季節の陽気さ嗜好テーブルの各値は、センチな季節の陽気さ嗜好テーブルの各値より、1ポイントだけ低い値が設定されている。これは、“センチな季節でも陽気なジャンルの音楽を聴く人は、かなり陽気な人である”という意味を与えている。

【0061】最後に、記憶される(転送される)嗜好データのフォーマット(例では、MDの記録フォーマット)を簡単に説明する。図15は、嗜好データフォーマットの一例を示す図で、ユーザ数(MAXUSER)分(本実施例では、図1に図示したCH1乃至CH4のボタン数

4と等しくなる)だけ、嗜好ユーザ名、現在の嗜好値、嗜好処理したコンテンツ数、嗜好データ更新日時等のフィールドが存在している。すなわち、主記憶装置内の変数SikouValue, SikouCntが嗜好処理する登録番号(SikouNo)の示す領域に格納されることを意味している。これらのデータ内容が嗜好データ記憶用ドライブ22に記録或いは通信されるが、本実施例では現在選択中の1ユーザ分のみが記録或いは通信処理される。なお、ユーザ数(MAXUSER)分の領域が確保されているのは、記録媒体上のみで、処理上(メモリ上)は嗜好データ(SikouData)の1ユーザ分のみとしている。また、ユーザ名は、前述したとおり、わざわざユーザに入力させるよりは、あらかじめボタンに、例えば、ボタン1を“運転者”、ボタン2を“家族”、ボタン3を“その他1”、ボタン4を“その他2”などと刻印し、その刻印の文字列そのものが記憶させるだけの方が好ましい。

【0062】(音声再生装置25のプログラムコード) 図16は、図2における音声再生装置25のプログラムコードを示したフロー図で、ROM11の再生処理部112とのINPUT/OUTPUTに関するROM252内のプログラムコードによって、メインCPU10より音声再生装置25にコマンドが送出された時、音声再生装置25では、そのコマンドをINPUTとし、それが、データ転送(コンテンツ転送)コマンドか、それとも、再生コマンドかをチェックする(S61)。データ転送コマンドの場合には、以後、さらに、メインCPUから送出されるデータを順次、INPUTし、音声再生装置25内のRAM251に記憶し(S62)、再度、メインからのコマンド待ち状態になる。また、再生コマンドの場合、メインCPUより中断コマンドが送出されないかを逐次チェックしながら、音声波形にD/A変換し、そのデータをスピーカ26に出力することで音声を再生する(S63～S66)。すべてのデータが出力されたら、メインCPUに再生が完了したことを通知し(S67)、再度、メインからのコマンド待ち状態に移行する。

【0063】

【発明の効果】請求項1の発明に対応する効果：情報提供者側のジャンル(標準ものさし)に対するあいまい性問題を商品側(再生側)に移行することが可能となり、この標準ものさしを上手く作り出すことによって、再生・放送受信装置に限定されない、再生対象のコンテンツに限定されない、視聴者の性格に非常に近い視聴者嗜好値の生成が可能となる。これにより、より視聴者がその時、その場所で視聴したいと思われるコンテンツを再生・受信することが可能となる。

【0064】請求項2の発明に対応する効果：請求項1の発明に対応する効果に加えて、複数の嗜好値の記憶処理を可能とし、個人の嗜好だけでなく、グループ、家族の嗜好値の生成も可能となる。

【0065】請求項3の発明に対応する効果：請求項1及び2の発明に対応する効果に加えて、例えば、外的要因として季節を考える場合、再生季節を考慮した嗜好生成エンジンを使用することにより、再生した時点の季節に適した嗜好値の生成が可能となる。

【0066】請求項4の発明に対応する効果：請求項1乃至3の発明に対応する効果に加えて、コンテンツ情報の嗜好値化をコンテンツ再生に使用するCPUとは異なったCPUで処理が可能となり、メイン側のCPUの無駄が少なく、効率よい処理が可能となる。

【0067】請求項5の発明に対応する効果：請求項1乃至4の発明に対応する効果に加えて、嗜好値を更新するタイミングをはかることにより、より確かな嗜好値の生成が可能となる。

【0068】請求項6の発明に対応する効果：請求項1乃至5の発明に対応する効果に加えて、デジタル情報を出力する装置において、出力時点で、出力する情報を感性ベクトル化することで、出力時点で利用者の嗜好を知ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における音楽嗜好生成機能付きカーオーディオの概観図である。

【図2】図1におけるカーオーディオのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図2における電源ON処理部の処理を説明するためのフロー図である。

【図4】図2における各種ボタン処理部の処理を説明するためのフロー図である。

【図5】図2におけるチャンネルボタンの押下時の処理を説明するためのフロー図である。

【図6】音楽CDの情報記憶領域を示す図である。

【図7】音楽CDにおけるコンテンツヘッダのフォーマット

の一例を示す図である。

【図8】ラジオ放送におけるコンテンツヘッダのフォーマットの一例を示す図である。

【図9】図2におけるモード切替ボタンの押下時の処理を説明するためのフロー図である。

【図10】図2における嗜好ボタンの押下時の処理を説明するためのフロー図である。

【図11】コンテンツ再生のフロー図である。

【図12】嗜好値生成を説明するためのフロー図である。

【図13】嗜好値生成の概念を説明するためのブロック図である。

【図14】嗜好値生成のための嗜好テーブルの一例を示す図である。

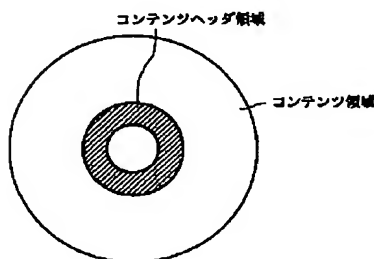
【図15】嗜好データフォーマットの一例を示す図である。

【図16】図2における音声再生装置のプログラムコードを示したフロー図である。

【符号の説明】

1…カーオーディオ、10…メインCPU、11…処理コード記憶装置、12…主記憶装置、22…嗜好データ記憶用ドライブ、23…CDドライブ、24…デジタルラジオチューナ、25…音声再生装置、26…スピーカ、31…季節→嗜好対応テーブル、32…季節処理部、33…嗜好値数値化処理部、34…嗜好テーブル、35…現行嗜好値、110…電源ON処理部、111…各種ボタン処理部、112…再生処理部、113…嗜好処理部、201、202…表示装置、203…クロック、210…電源ON/OFFボタン、211…チャンネルボタン、212…モード切替ボタン、213…嗜好値記録開始ボタン、251…音楽コンテンツ格納記憶装置、252…音声再生処理コード記憶装置。

【図6】

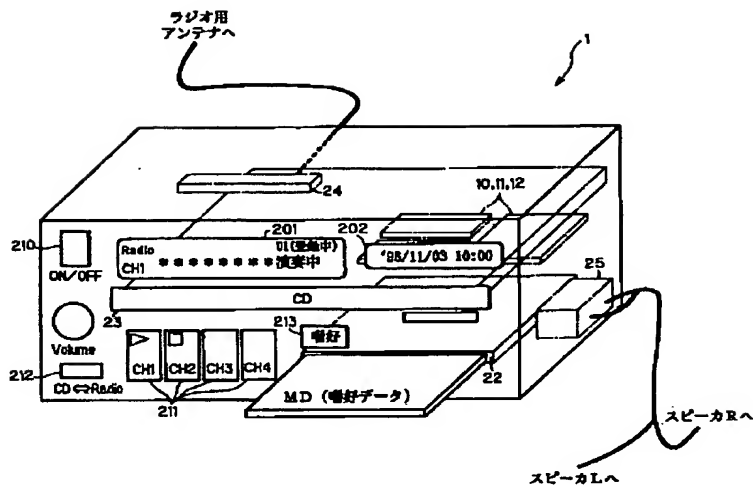


【図7】

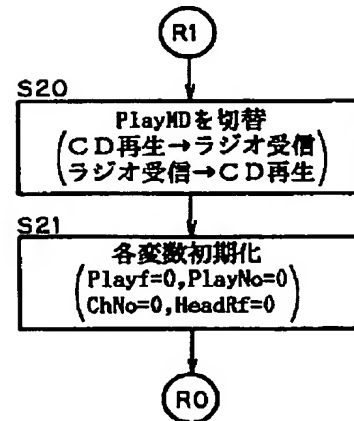
コンテンツヘッダフォーマット(構造体)-記憶系

```
struct contental{
    char* position; //コンテンツ格納位置
    char Name[255]; //コンテンツタイトル名
    char Genre[255]; //分類名
    char ArtistName[255]; //アーティスト名
    ...
}CONTENT_H0;
```

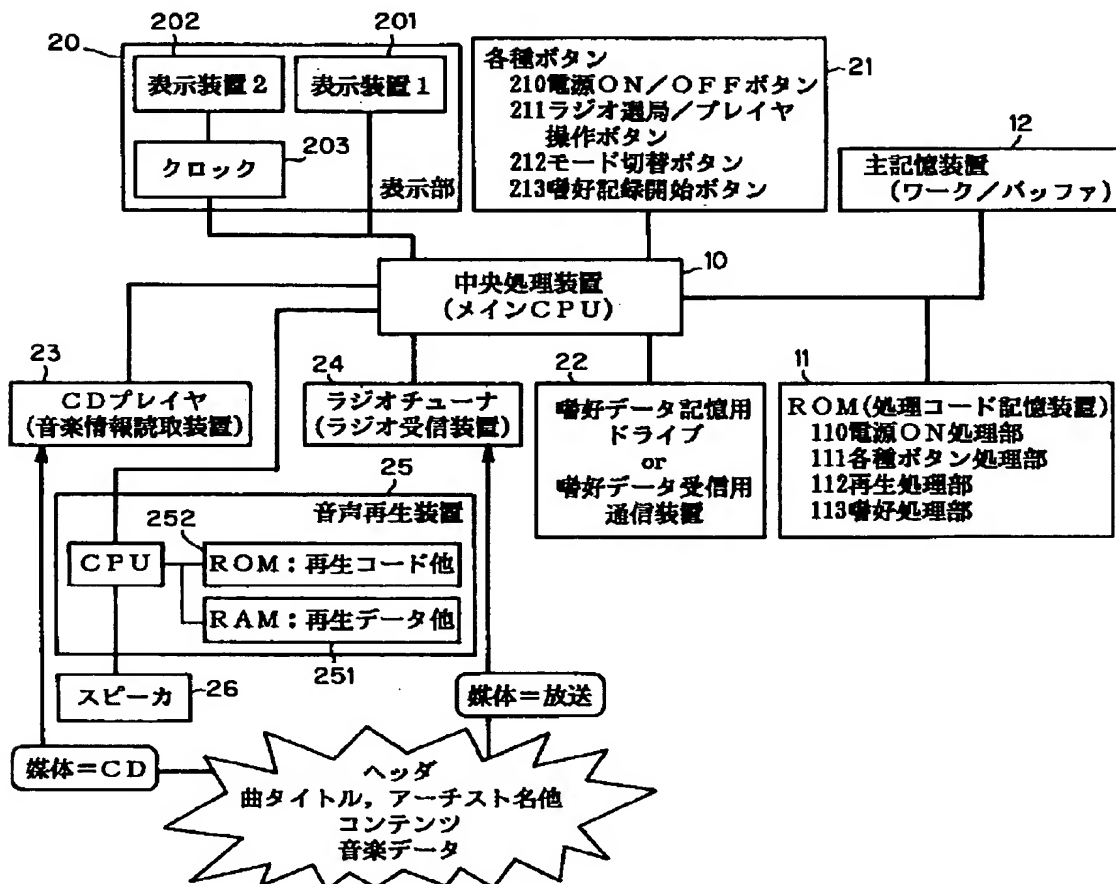
【図1】



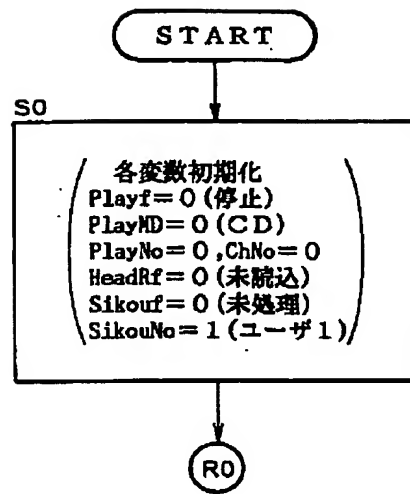
【図9】



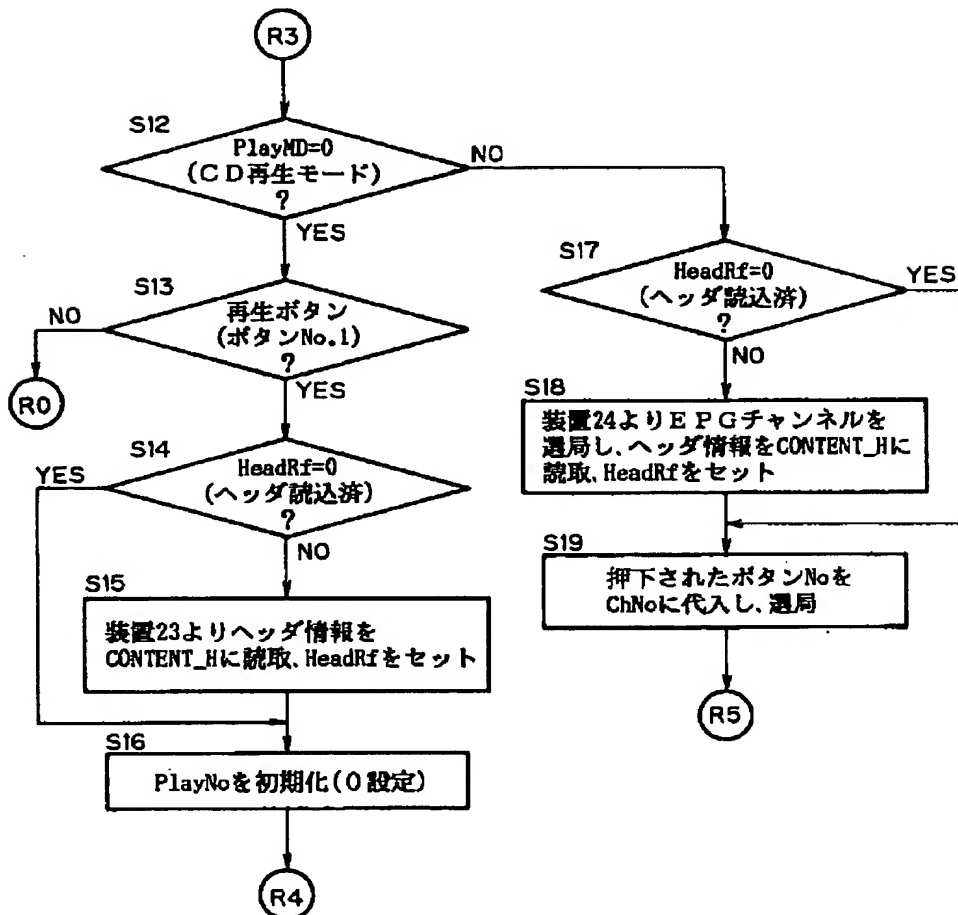
【図2】



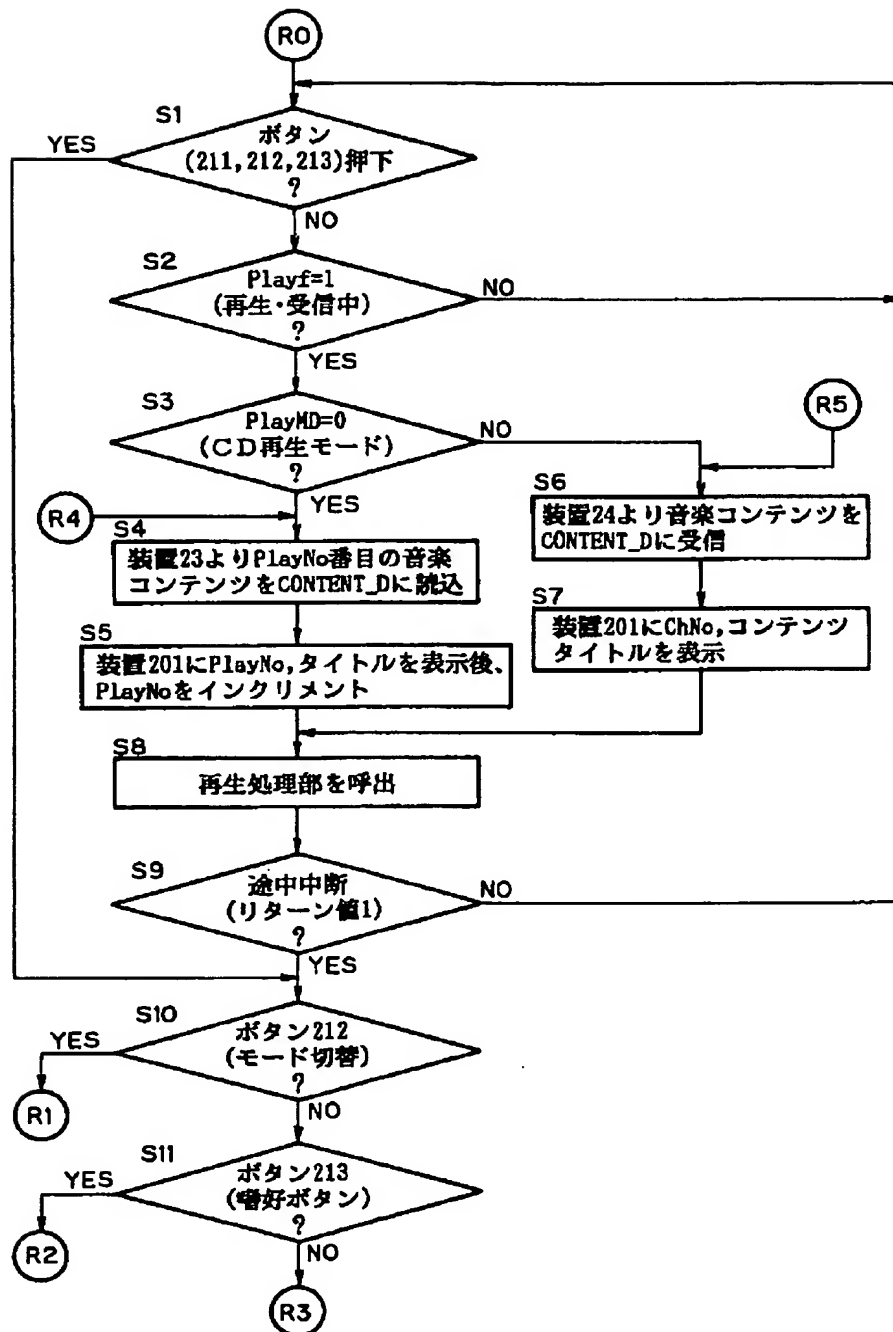
【図3】



【図5】

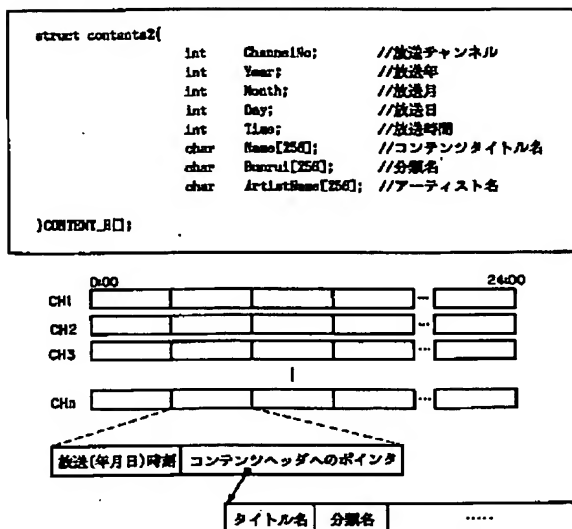


【図4】

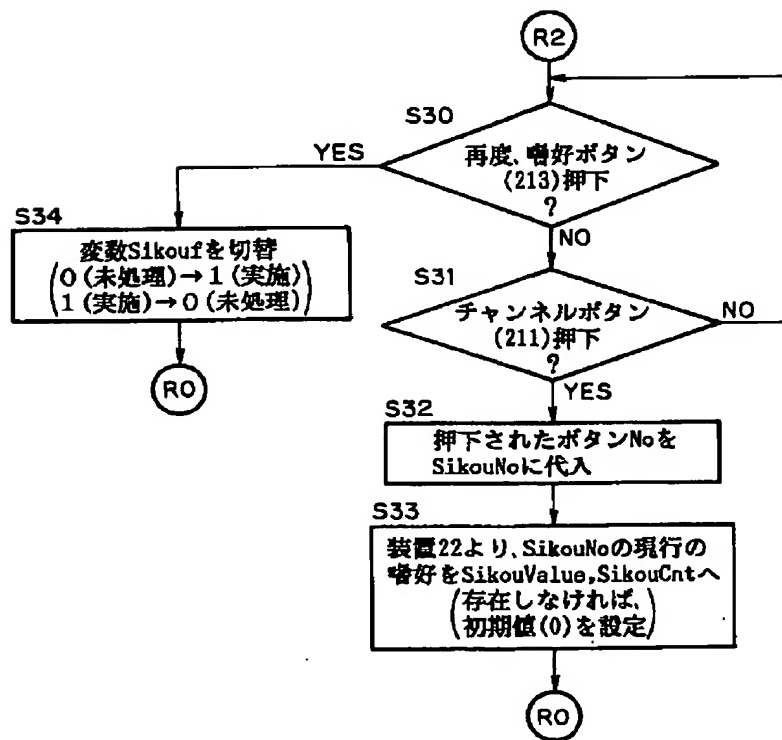


【図8】

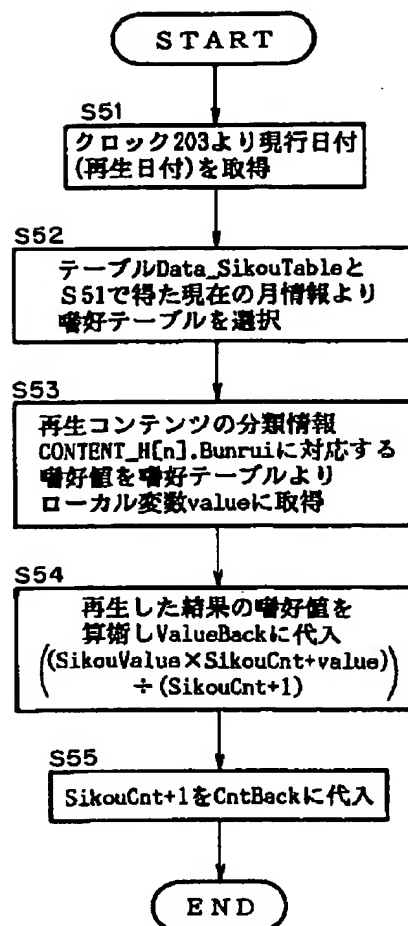
コンテンツヘッダフォーマット(構造体)-放送系



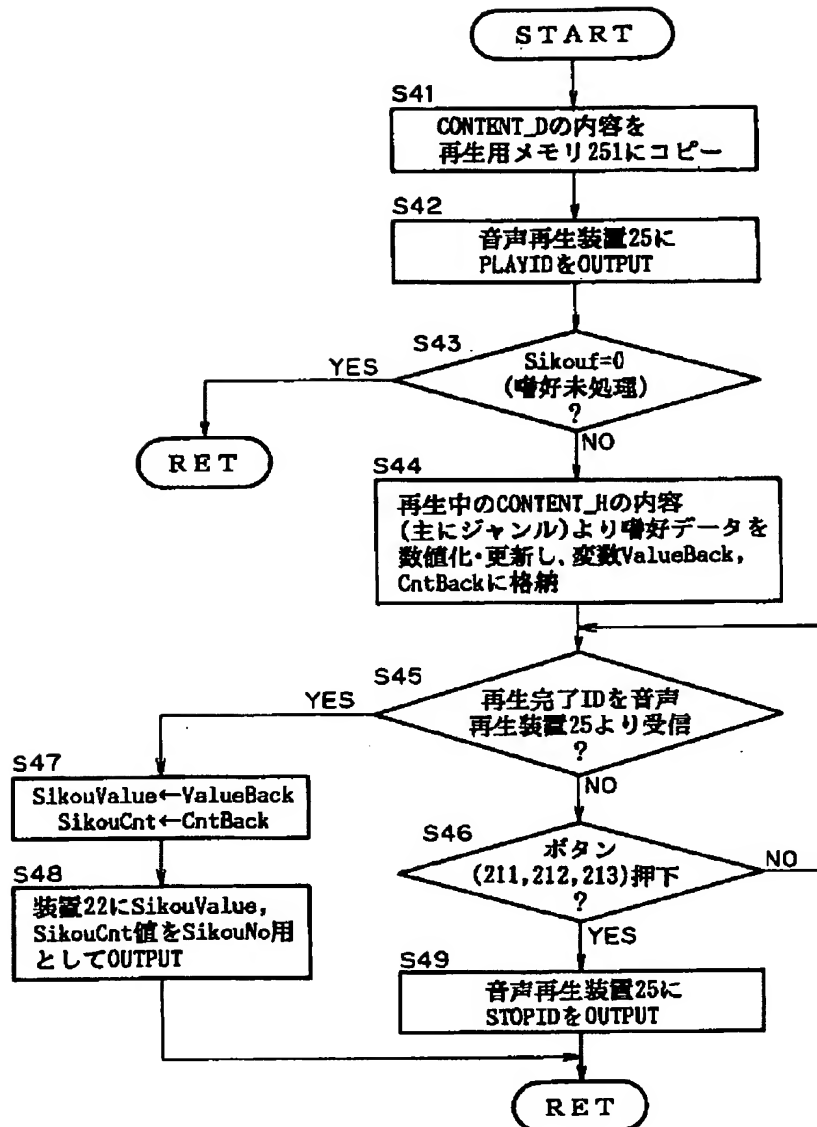
【図10】



【図12】



【図11】



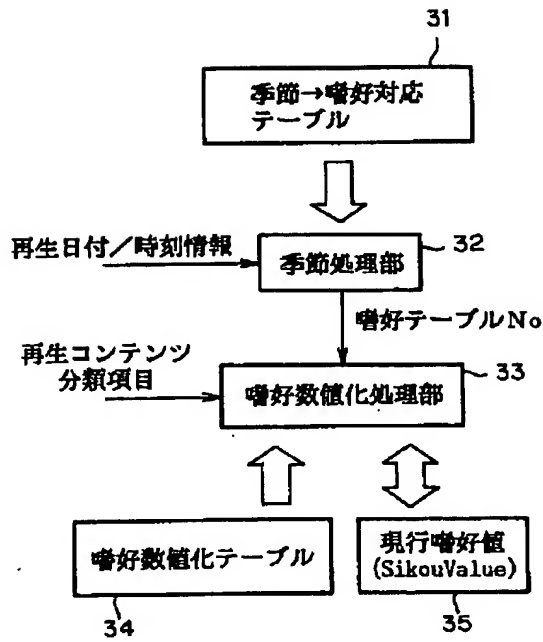
【図15】

嗜好データフォーマット(構造体)例

```

struct SikouForm{
    char    SikouName[256]; //嗜好ユーザ名
    char    SikouValue;     //現在の嗜好値
    char    SikouCnt;       //嗜好処理したコンテンツ数
    ...
}SikouData[DATAUSER];
  
```

【図13】



【図14】

◆季節→嗜好対応テーブル (テーブル名: Data_SikouTable)

季節名	範囲 (start~end)	対応嗜好テーブル table
春	3月~5月	Table0
夏	6月~8月	Table0
秋	9月~11月	Table1
冬	12月~2月	Table1

◆Table0 (陽気な季節用)

分類	数値値 (嗜好ベクトル0)
ハードロック	9
ポップス	8
ジャズ	5
ロック	4
ソフトロック	3
フォーク	2
クラシック	1

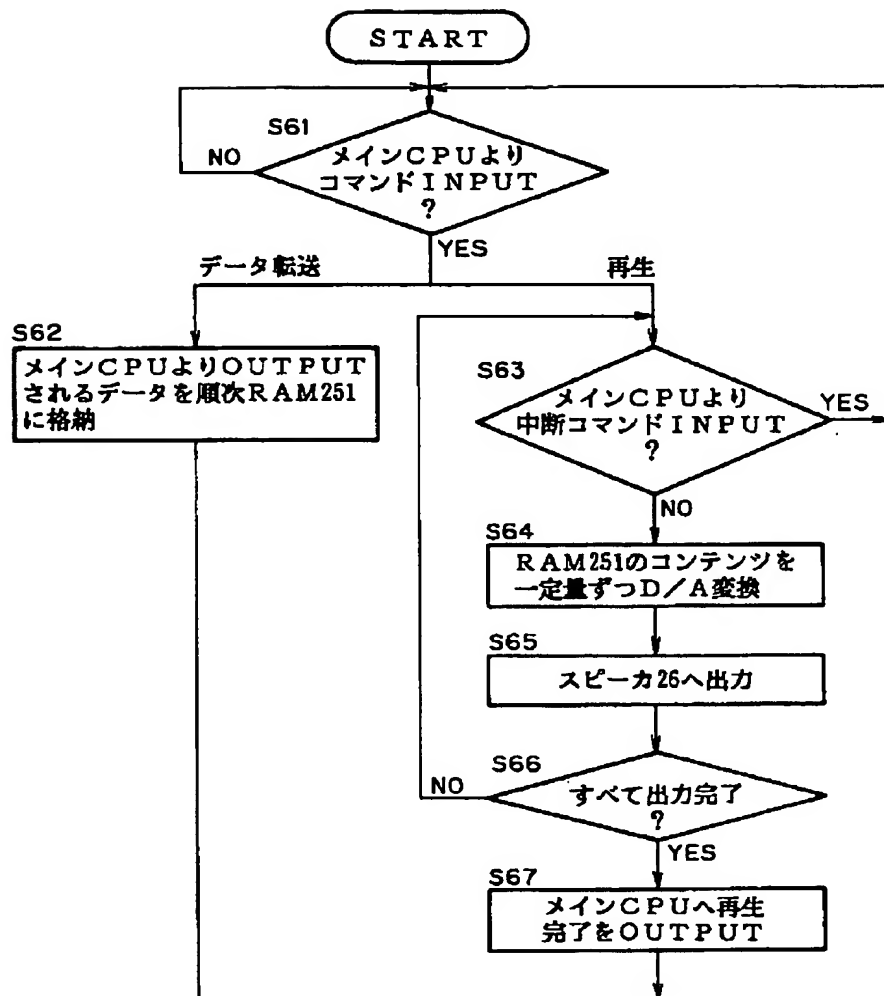
数値値 (1~10)

◆Table1 (センチな季節用)

分類	数値値 (嗜好ベクトル0)
ハードロック	10
ポップス	7
ジャズ	6
ロック	5
ソフトロック	4
フォーク	3
クラシック	2

数値値 (1~10)

【図16】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B075 ND03 ND14 NK02 NK04 NK46
 NR03 NR12 PP02 PP13 PQ02
 UU40
 5D044 DE17 FG18 HL11
 5K061 AA03 AA09 BB17 BB19 CC45
 GG09 GG12 JJ06 JJ07

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.